

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representation of
The original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

CLIPPEDIMAGE= JP401156118A
PAT-NO: JP401156118A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 01156118 A
TITLE: SUSPENSION DEVICE

PUBN-DATE: June 19, 1989

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

MURAMATSU, AKIHIKO

KITAGAWA, HIROSHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

SUZUKI MOTOR CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP62313286

APPL-DATE: December 11, 1987

INT-CL (IPC): B60G007/00

US-CL-CURRENT: 180/219, 180/227, 280/284

ABSTRACT:

PURPOSE: To facilitate installation of a suspension device on a car body by supporting a swing arm in such a manner as to freely rock on a bracket detachably fixed to the motorcycle body and forming a suspension mechanism between the swing arm and the bracket.

CONSTITUTION: A plurality of tongue pieces 3a, 3b are formed on the rear surface of a crank case 3 in an engine 1, and a bracket 14 is detachably fixed to the tongue pieces 3a, 3b by bolts 12, 13. One end portion of a swing arm 16 is supported in such a manner as to freely rock at the central portion of the bracket 14 by a bolt 15. One end portion of a bell crank 19 is supported in such a manner as to freely rock between a pair of tongue piece portions 14c, at the lower portion of the bracket 14. One end portion of a suspension unit 21

is pivoted on the other end portion of the bell crank 19,
end the other end
portion of the suspension unit 21 is pivoted between a pair
of fitting portions
14d at the upper and end portions of the bracket 14.

COPYRIGHT: (C)1989, JPO&Japio

⑫ 公開特許公報(A)

平1-156118

⑬ Int. Cl.⁴

B 60 G 7/00

識別記号

庁内整理番号

7270-3D

⑭ 公開 平成1年(1989)6月19日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 懸架装置

⑯ 特 願 昭62-313286

⑰ 出 願 昭62(1987)12月11日

⑱ 発 明 者 村 松 昭 彦 静岡県浜松市曳馬5-3-47

⑲ 発 明 者 北 川 浩 静岡県天竜市二俣町鹿島1-45

⑳ 出 願 人 鈴木自動車工業株式会社 静岡県浜名郡可美村高塚300番地
社

\textcircled{21} 代 理 人 弁理士 木村 高久

明 細 書

1. 発明の名称

懸架装置

2. 特許請求の範囲

車体本体にブラケットを着脱可能に取り付けるとともに、該ブラケットにスイングアームを揺動可能に支承させ、さらに、該スイングアームと前記ブラケットとの間にサスペンション機構を構成したことを特徴とする懸架装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、スイングアームを採用した車輪の懸架装置に関する。

(従来技術)

一般に、この種の懸架装置では、一端が車体本体に揺動可能に支承されたスイングアームの他端に車輪が回動可能に軸着されており、車輪は車体本体に対して上下動可能に配設されている。

また、このスイングアームと車体本体との間に

は、スプリングやダンパ等から成るサスペンション機構が構成されており、路面の凹凸を車体本体や操作者に伝えないように、または、発生した出力を車輪から十分路面に伝えられるようにしている。

ところで、上記のような懸架装置では、サスペンション機構は、一端側が車体本体に取り付けられて構成されるため、保守・点検作業時に上記懸架装置を車体本体から取り外した場合、サスペンション機構も分解されてしまい、再び車体本体に取り付ける際の作業を煩雑なものとしていた。

(発明の目的)

本発明の目的は、上記実情に鑑みて、車体本体への組付け作業を容易にすることのできる懸架装置を提供することにある。

(発明の構成)

そこで本発明では、車体本体にブラケットを着脱可能に取り付けるとともに、該ブラケットにスイングアームを揺動可能に支承させ、さらに、該スイングアームと前記ブラケットの間にサスベ

ンション機構を構成している。

(実施例)

以下、本発明の具体的な構成を、実施例を示す図面に基づいて詳細に説明する。

第2図は、本発明に係る懸架装置を適用した自動二輪車を概念的に示すもので、エンジン1を車体本体とした自動二輪車について例示している。このエンジン1は、シリンダヘッド2とクランクケース3とを備えており、シリンダヘッド2にヘッドパイプサブフレーム4が配設され、シリンダヘッド2およびクランクケース3に亘ってシートレール5が配設されている。ヘッドパイプサブフレーム4は、シリンダヘッド2から前方に向けて延設され、先端部にテレスコピック型フロントフォーク6が、上方に燃料タンク8がそれぞれ配設されている。テレスコピック型フロントフォーク6は、上端にハンドル9が取り付けられ、下端部に前車輪10が軸着されており、この前車輪10は、上記ハンドル9を操作することによって車体の左右方向へ操向される。一方、シートレール5

の一端部が揺動可能に支承されている。スイングアーム16は、2本のアーム16a、16aと、これらを連結するリブ16bとを備え、また、リブ16bには、枢着部16cを備えており、その他端部には、第2図に示すように、後車輪17が軸着されている。一方、第1図に示すように、ブラケット14の舌片部14c、14c間には、ボルト18を介してベルクランク19の基部19aが揺動可能に支承されている。ベルクランク19は、上記基部19aと、該基部19aの先端に円筒状に形成された枢着部19bと、該枢着部19bの中央部から、上記基部19aとは反対方向に延設され、先端部が上方に向けて屈曲した取付部19cとを備えている。取付部19cは、先端部に左右方向に向けて形成されたボルト挿通孔19dを有しており、そこには、第2図に示すように、ボルト20を貫挿締結することによってサスペンションユニット21の一端が枢着されている。サスペンションユニット21は、スプリングブリングとダンパとから構成されているもので、

は、車体の後方に向けて延設されており、その上方にはシート11が取り付けられている。

また、上記エンジン1は、クランクケース3における車体後方に位置する面に2対の舌片3a、3a、3b、3bを備えている。舌片3a、3a、3b、3bは、それぞれ車体後方に向けて延設されており、そこには、ボルト12、13によってブラケット14が取り付けられている。ブラケット14は、第1図に示すように、略くの字状を成す基部14aと、該基部14aの中央部における両側端から外方に向けて突設された支承部14b、14bと、基部14aの下端から下方に向けて突設された1対の舌片部14c、14cと、基部14aの上部背面側から後方に向けて突設された1対の取付部14d、14dとを備えており、上記クランクケース3には、基部14aの上部および下部にそれぞれ形成されたボルト挿通孔14e、14fを介して結合されている。支承部14b、14bは、それぞれ円筒状に形成されており、そこには、ボルト15を介してスイングアーム16

の他端は、上記ブラケット14の1対の取付部14d、14d間に枢着されている。また、第1図に示すように、上記ベルクランク19の枢着部19bには、ボルト22が貫挿締結されており、その両端部にそれぞれロッド23、23の一端が揺動可能に支承されている。ロッド23、23は、その他端が上記スイングアーム16の枢着部16cにボルト24を介して枢着されており、該スイングアーム16とベルクランク19とを連結させている。

上記のように構成された自動二輪車では、路面の凹凸等によってスイングアーム16が上下方向に揺動すると、第3図に示すように、その動きはロッド23、23を介してベルクランク19に伝えられ、該ベルクランク19がボルト18を中心にして上下方向へ揺動される。ベルクランク19が揺動されると、その動きは取付部19cを介してサスペンションユニット21に伝えられ、やがてベルクランク19およびスイングアーム16の揺動は収束される。

一方、保守・点検作業時に、この懸架装置をエンジン1から取外す場合には、ブラケット14をクランクケース3に取り付けているボルト12、13を抜去すれば容易にすることができる。その際、この懸架装置では、サスペンションユニット21、バルクランク19およびロッド23、23等のサスペンション機構が、ブラケット14とスイングアーム16との間に構成されているため、エンジン1から取外した状態においても、そのサスペンション機構は依然として保持されている。

なお、上記実施例では、エンジン1を車体本体とする自動二輪車の後車輪17について説明したが、本発明に係る懸架装置は、これらに限定されない。例えば、通常のフレームを有する自動二輪車であれば、そのフレームを車体本体として本発明を採用することができるし、また、前車輪10にも勿論適用することができる。さらに、自動二輪車以外の自動車であっても構わない。

また、上記実施例では、バルクランク19、ロッド23、23およびサスペンションユニット

21によってサスペンション機構を構成したが、本発明では、これらの構成部品に限定されない。

さらに、上記実施例では、ブラケット14を一体に成形しているため、その強度を向上させることができるが、本発明に係る懸架装置では、これに限らない。

(発明の効果)

上記したように、本発明に係る懸架装置によれば、ブラケットとスイングアームとの間にサスペンション機構を構成しているので、これらをひとつのユニットとして取扱うことができ、したがって、車体本体への着脱作業が容易となる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明に係る懸架装置を概念的に示した要部斜視図、第2図は、本発明に係る懸架装置を採用した自動二輪車を概念的に示した側面図、第3図は、本発明に係る懸架装置の作用を概念的に示した要部側面図である。

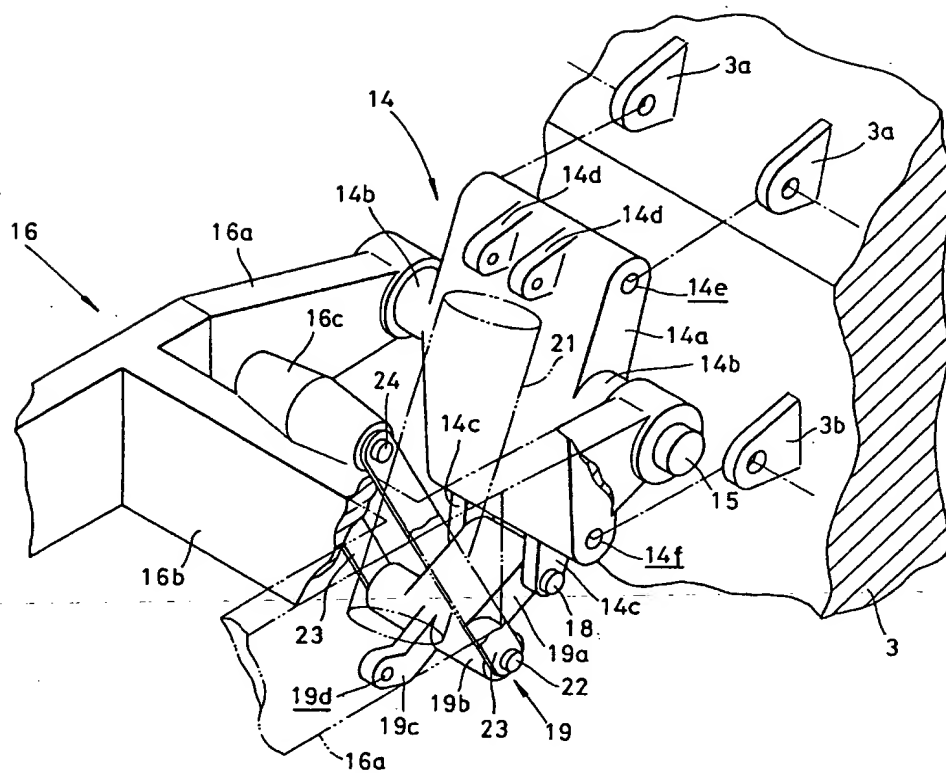
1…車体本体、14…ブラケット、16…スイングアーム、19、21、23…サスペンション

機構。

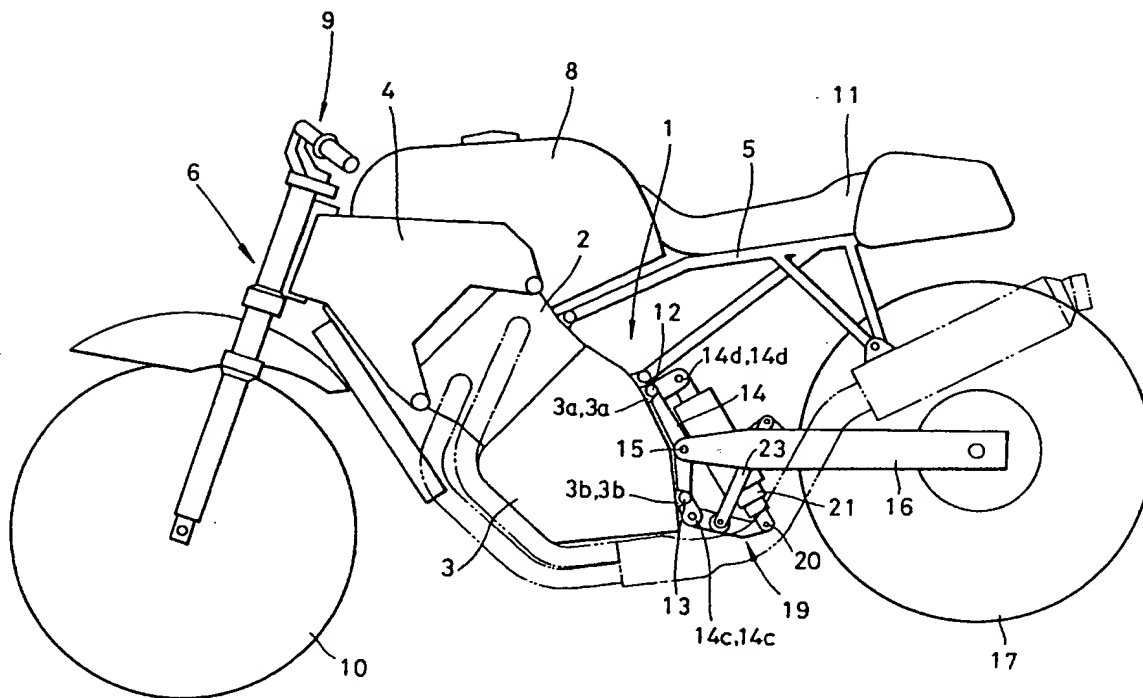
出願人 鈴木自動車工業株式会社

代理人弁理士 木村高久





第1図



第2図

